

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-171319

(43)Date of publication of application : 14.06.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/02

(21)Application number : 2000-366541

(71)Applicant : TOOKADO:KK

(22)Date of filing : 01.12.2000

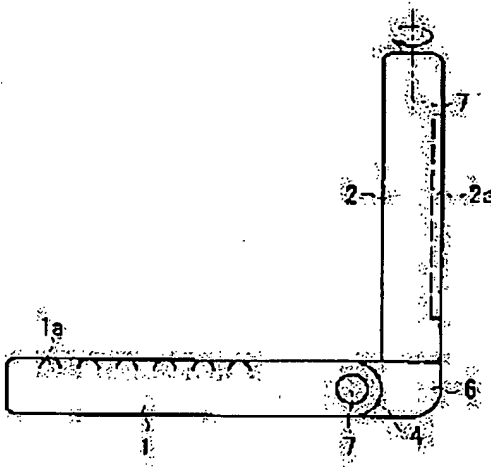
(72)Inventor : USUI AKIHIKO

## (54) FOLDING TYPE PORTABLE TELEPHONE SET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To fold a portable telephone set while turning a display screen outside.

SOLUTION: A linking member 6 is provided to be freely rotated mutually between an operating part 1 and an image display part 2, the display part 2 is freely opened/closed through the linking member 6 to the operating part, and the display part 2 is freely rotated around its own axis in respect to the linking member 6. Thus, when the display part 2 is closed while being rotated at 180°, the portable telephone set can be folded in the state of exposing a picture image 2a.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-171319

(P2002-171319A)

(43) 公開日 平成14年6月14日 (2002.6.14)

(51) Int.Cl.

H04M 1/02

識別記号

F I

H04M 1/02

テーム(参考)

A 5K023

C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-366541 (P2000-366541)

(22) 出願日 平成12年12月1日 (2000.12.1)

(71) 出願人 000134224

株式会社トーカド

東京都大田区北千束1-4-6

(72) 発明者 臼井 昭彦

東京都大田区北千束1丁目4番6号 株式

会社トーカド内

(74) 代理人 100069420

弁理士 奈良 武

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB11 DD08 HH01 HH07

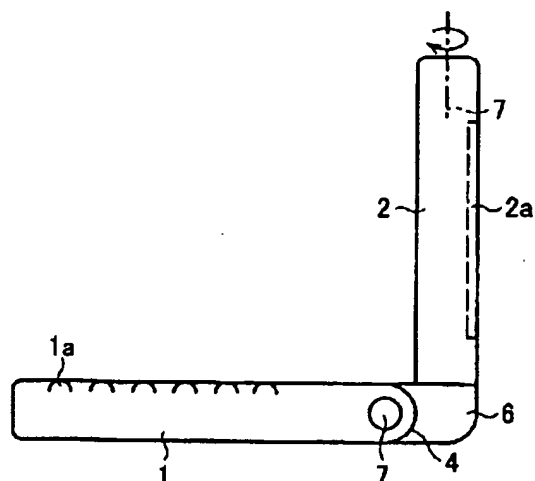
MM01 MM25 PP02 PP16

(54) 【発明の名称】 折畳式携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 表示画面を外側に向けて折り畳むことができるようにする。

【解決手段】 操作部1と画像表示部2との相互間に連結部材6を回転自在に設け、表示部2を操作部に対して連結部材6を介して開閉自在にすると共に、連結部材6に対して表示部2を自身の軸回りに回転自在にする。これにより表示部2を180度回転したまま閉じれば、画像2aを露出状態にて折り畳むことが可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 操作部と画像表示部との相互間をヒンジを介して開閉自在に構成した折畳式携帯電話機において、前記画像表示部が前記操作部との開閉方向に直交する方向に回転するように構成したことを特徴とする折畳式携帯電話機。

【請求項2】 前記画像表示部を前記操作部に対して連結部材を介して開閉自在に連結すると共に、当該連結部材に対して前記表示部を回転軸を介して回転自在に連結して構成したことを特徴とする請求項1記載の折畳式携帯電話機。

【請求項3】 前記連結部材に対する表示部の回転角度をクリック機構により位置決めする構成にしたことを特徴とする請求項1又は2記載の折畳式携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、折畳式携帯電話機に関し、特に折り畳みするためのヒンジ構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の折畳式携帯電話機は、図7に示すように操作ボタン1aを備えた操作部1に対して表示画面2aを備えた画像表示部2を開閉する角度 $\alpha$ が180度以内であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら前記従来の折畳式携帯電話機は、画像表示部2の開閉角度が180度以内であるために、折り畳んだ状態では画面2aが操作ボタン1aの面に合わせられて表示画面2aが見えなくなる。従って表示画面2aを目視しながら待受したい場合、又は好みの表示画面2aが見える状態にしておきたい場合は、表示部2を開いたままにしておかなければならないという問題があった。

【0004】よって本発明は、前記従来の問題点に鑑みてなされたものであり、折り畳んだ状態でも表示画面を見ることができる折畳式携帯電話機の提供を目的とする。

【0005】

【発明が解決するための手段】上記目的を達成するために本発明に係る請求項1の発明は、操作部と画像表示部との相互間をヒンジを介して開閉自在に構成した折畳式携帯電話機において、前記画像表示部が前記操作部との開閉方向に直交する方向に回転するように構成したことを特徴とする。

【0006】請求項2の発明は、前記画像表示部を前記操作部に対して連結部材を介して開閉自在に連結すると共に、当該連結部材に対して前記表示部を回転軸を介して回転自在に連結して構成したことを特徴とする請求項1記載の折畳式携帯電話機である。

【0007】請求項3の発明は、前記連結部材に対する表示部の回転角度をクリック機構により位置決めする構

成にしたことを特徴とする請求項1又は2記載の折畳式携帯電話機である。

【0008】請求項1から3の発明によれば、操作部と表示部との相互間が連結部材を介して開閉自在であることにより通常のボタン操作が可能となると共に、連結部材に対して表示部が自身の軸回りに回転自在であることにより、表示部を回転させて外側に向けて画面を対向側の人に見せることができる。更に表示部を180度回転して外側にに向けたまま閉じることにより画面を露出させた状態で折り畳むことが可能となる。これにより常時表示画面を目視することが可能となる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面に基つて説明する。図1から図6は本発明の実施の形態に係り、図1は折畳式携帯電話機を折り畳んだ側面図、図2は連結部材の正面図、図3は表示部を開いた状態にした側面図、図4は表示部の回転部を示す側面図、図5は表示部の回転操作を示す側面図、図6は画面を外側に向けて折り畳んだ側面図である。

【0010】本発明の折畳式携帯電話機は、図1から3に示すように、操作ボタン1aが設けられた操作部1と表示画面2aが設けられた表示部2との間に連結部材6が設けられ、この連結部材6を介して表示部2が開閉自在にかつ表示部が自身の軸回りに回転自在に連結された開閉手段から成るものである。

【0011】そして、この開閉手段の構成は、操作部1の一辺における両端に一对のヒンジ4a、4bが設けられ、その相互間に連結部材6が軸7を介して回転自在に連結されている。また連結部材6と表示部2の間は、図4に示すように連結部材6側（表示部側でもよい）に回転軸7が設けられており、軸7には軸方向のスリット8とその端部に円錐台形の掛止ヘッド9が設けられている。一方、表示部2側には軸7に対応して滑嵌合しうる穴10が設けられている。そして軸7の掛止ヘッド9を穴10に押し込むことにより掛止ヘッド9に斜面が押圧されスリット8を介して縮径されつつ前進して嵌合され頸部5にて抜け止めされる。これにより表示部2と連結部材6の間が回転自在に連結される。

【0012】また、回転部分には所定の回転角度にて位置を固定するクリック機構として出沒自在な係止突起11、及びこの突起11に係合する係合凹部12が設けられており、この双方が係合し合うことにより位置が固定される。

【0013】なお操作部1と連結部2との隣接面間にも同様に開閉角度を所定の位置にて固定するための図示しないクリック機構が設けられている。

【0014】この構成の携帯電話機は、通常は図1に示すように操作部1の表側、即ち操作ボタン1a側に表示部2を閉じることにより操作ボタン1aと画面2aとの面が合わされ、その位置がクリック機構にて固定されて

いる。

【0015】また、ボタン操作をする場合は、図3に示すように表示部2を見やすい角度 $\alpha$ に開くことによりその位置がクリック機構にて自動的に固定される。

【0016】更に、表示画面2aを常時露出した状態にして折り畳む場合は、図5に示すように表示部2を操作部に対して90度又はそれ以上に開いた状態にして矢印にて示すように自身の軸回りに回転させた後、図6に示すように操作部1の操作ボタン1a側に閉じる。これにより表示画面2aが露出した状態のまま折り畳まれ、その位置が図示しないクリック機構にて自動的に固定される。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、操作部と表示部との間に設けられた連結部材を介して表示部が操作部に対して開閉自在になると共に、連結部材に対して表示部を自身の軸回りに回転可能にしたことにより、表示部を180度回転して画面を対向側の人に見せることができると共に、画面を180度回転したまま操作ボタン側に閉じることにより画面を露出した状態で折り畳むことが可能となる。

【0018】これにより画面を常時目視しながらが待受することができる他、好みの画面を表示して常時目を楽しませることが可能となる。

# \*【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る折畳式携帯電話機を折り畳んだ側面図である。

【図2】連結部材の正面図である。

【図3】表示部を開いた状態の側面図である。

【図4】表示部の回転部を示す一部を断面にした側面図である。

【図5】表示部の回転操作を示す側面図である。

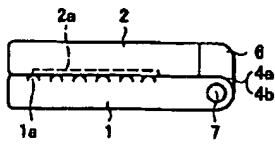
【図6】画面を外側に向けて折り畳んだ側面図である。

10 【図7】従来の折畳式携帯電話機の斜視図である。

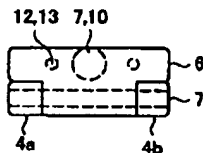
【符号の説明】

- 1 操作部
- 2 表示部
- 3 開閉手段
- 4 ヒンジ
- 5 顎部
- 6 連結部材
- 7 軸
- 8 スリット
- 9 ガイドヘッド
- 10 穴
- 11 掛止突起
- 12 掛止溝

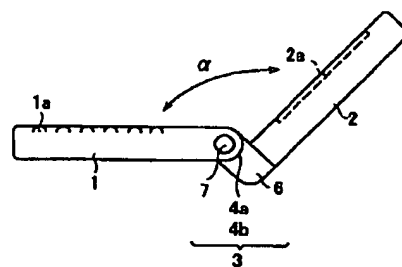
【図1】



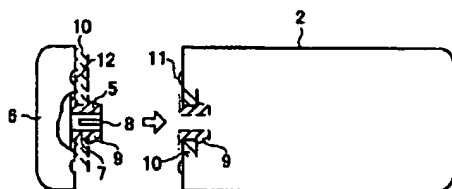
【図2】



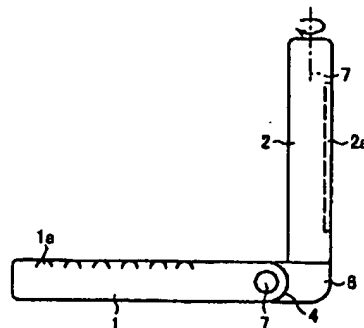
【図3】



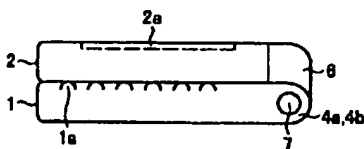
【図4】



【図5】



【図6】



(4)

特開2002-171319

【図7】

